



Universidad del Sureste
Escuela de Medicina

Resumen eritropoyesis

Materia: medicina física y rehabilitación
Alumno: Valente Trujillo Sandoval
Semestre: 5°A
27/09/2020

Eritropoyesis

Eritrocitos (Hematies)

- Transportar hemoglobina \rightarrow Transporta oxígeno
Pulmones \rightarrow Tejidos

\uparrow Cantidad anhidrasa carbonica, cataliza reacciones reversibles \rightarrow CO_2 y H_2O forma H_2CO_3

Forma y tamaño de los eritrocitos

Discos biconcavos \rightarrow diámetro medio de 7,8mm y espesor 2,5mm más grueso y 1mm o menos en el centro
Volumen medio \rightarrow 90-95 μm^3

Concentración de eritrocitos en la sangre

- Hombres sanos \rightarrow N. medio de eritrocitos por mm^3 de 5.200.000 (\pm 300.000)
- Mujeres: 4.700.000 (\pm 300.000)

Cantidad de hemoglobina en células

- 34 gr por cada 100 ml de células
- hombres \rightarrow media de 15 g de hemoglobina por 100 ml
- Mujeres \rightarrow media de 14 g por 100 ml de sangre

Cada gr hemoglobina pura capaz de combinarse

con 1,34 ml de O_2 a 100%

720 ml O_2 por cada 100 ml

M 19 N 02

Producción de eritrocitos

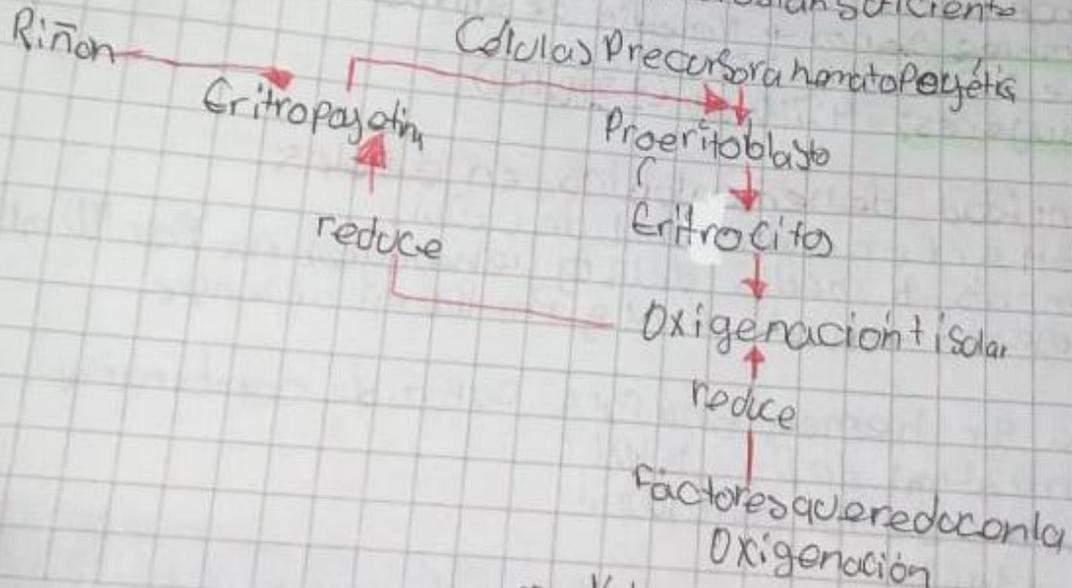
Lugares del cuerpo donde se producen

- Primeras semanas vida embrionaria → Saco vitelino
- Segundo trimestre → gestación → hígado, bazo y ganglios linfáticos.
- Último mes de gestación y nacimiento → Médula ósea
- huesos membranosos

Genesis de los eritrocitos

- Proeritoblasto → Eritoblasto basófilo → Eritoblasto Policromatófilo
- Eritoblasto reticulocito → eritrocito
- Ortocromático

Eritropoietina regula la producción de eritrocitos
adecuado de eritrocitos transporta suficiente O₂ al organismo.



- Volumen sanguíneo bajo
- anemia, -Hemo globina baja
- mal flujo sanguíneo
- Enfermedades pulmonares

scribe

Maduración de los eritrocitos necesita Vitamina B12
 y ácido fólico
 - Síntesis de ADN \rightarrow formación trifosfato de
 timidina

Formación de hemoglobina.
 Proeritoblasto \rightarrow reticulocito de los eritrocitos.
 reticulocito de la médula ósea pasa al
 torrente sanguíneo.
 La hemoglobina se combina de forma reversible
 con el oxígeno
 - enlaces débiles y reversibles con el oxígeno
 - se combina con los dos enlaces positivos
 de hierro en la hemoglobina.
 débiles \rightarrow enlaces de coordinación del átomo de
 hierro

Ciclo vital de los eritrocitos es de 120 días

Eritrocitos salen de la médula ósea hacia
 el sistema circulatorio \rightarrow media 120 días antes
 de ser destruidos

eritrocitos maduros no tienen núcleo, mitocondrias
 ni retículo endoplásmico.
 tienen enzimas citoplásmicas capaces de
 metabolizar glucosa y forman trifosfato de adenina
 - mantienen flexibilidad de la membrana celular
 - transporte de iones - hierro Fe^{2+} - No oxidación

Bibliografía

John E. H. (2016). *Guyton y Hall tratado de fisiología médica*. Barcelona: ELSEVIER.